ВТОРИЧНОЕ СТРОЕНИЕ КОРНЯ

У двудольных и голосеменных растений корни переходят к вторичному строению. Это онтогенетическое изменение происходит в зоне проведения или зоне ветвления.

Биологическое значение такого перехода заключается в формировании большего количества проводящих тканей, способных обеспечить растение необходимым количеством воды и минеральных веществ. Переход корня к вторичному строению связан с образованием камбия и феллогена.

Из паренхимных клеток, расположенных между участками первичной ксилемы и первичной флоэмы, путем их периклинального деления, образуется ***камбий***.

Дуги камбия, расположенные под первичной флоэмой (пучковый камбий), начинают функционировать раньше, чем его перициклическая часть, и дают вторичные проводящие ткани: к центру корня, т.е. центростремительно, вторичную ксилему, а наверх от себя (центробежно) – вторичную флоэму. Возникают открытые ***коллатеральные пучки***. Их число равно числу тяжей первичной ксилемы.

У травянистых растений участок камбия перициклического происхождения (межпучковый камбий) в результате деления формирует ***паренхимные клетки***, которые тянутся от первичной ксилемы, расширяясь к периферии. Их называют ***паренхимными лучами***.

Клетки перицикла делятся периклинально и антиклинально. Во внешней части перицикла образуется ***феллоген***, который откладывает кнаружи пробку, иногда он откладывает вовнутрь и феллодерму. Таким образом, формируется ***перидерма*** – защитная ткань корня вторичной структуры. Поскольку феллема является непроницаемой для веществ, связь между первичной корой и центральным цилиндром нарушается, и первичная кора, лишенная питательных веществ, отмирает. Под влиянием разрастающихся вторичных проводящих тканей первичная кора растрескивается, а затем и слущивается. Перидерма начинает выполнять защитную функцию, она располагается на поверхности корня вторичного строения.

Как видим, окончательно сформированный корень вторичного строения травянистых растений в своем составе имеет: первичную ксилему, расположенную в центре, открытые коллатеральные пучки, разделенные паренхимными лучами и сложенные из вторичной ксилемы, камбия, вторичной флоэмы, первичной флоэмы, которая сильно деформирована и или еще видна над вторичной флоэмой, или уже не просматривается. Снаружи корень покрыт перидермой.